



河北、四川 植物鞣料调查研究

轻工出版社

TS559
1683

內 容 介 紹

我國植物鞣料資源豐富，目前發展皮革工業，必須同時大力發展橡膠工業，以國產鞣料供應制革方面日益增長的需要，徹底扭轉過去依靠國外進口鞣料的情況。要充分利用這項林產資源，首先必須對各地區植物鞣料資源加以調查研究，河北、四川都是植物鞣料出產豐富的地區，本書匯編了這兩省鞣料資源的調查研究報告各一篇，均附有詳細的分析數據。關於四川的植物鞣料，尚另有一篇研究報告搜集在輕工業出版社1959年1月出版的“皮革工業生產技術”第二輯內，讀者可以同時參閱。

本書適合橡膠工廠和皮革工廠的工程技術人員參考。

河北、四川植物鞣料調查研究

天津市輕工業局皮革技術研究所
林業科學研究所成都植物材料研究室 編著
成 都 工 學 院

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白雲路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第0166號

輕工業出版社印刷廠印刷

新華書店發行

787×1092公厘1/32 • 1 $\frac{4}{32}$ 印張 • 24,000字

1959年4月第1版

1959年4月北京第1次印刷

印數：1—3,300 定價：10.0—18元

統一書號：16042 • 617

河北、四川植物鞣料 調查研究

天津市輕工業局皮革技術研究所
林业科学研究所成都植物鞣料研究室 編著
成 都 工 學 院

輕工業出版社

1959年·北京

目 錄

河北省植物鞣料調查研究

..... 天津市輕工業局皮革技術研究所 (3)

四川東部“紅根”植物調查研究

..... 林業科學研究所成都植物鞣料研究室 (22)
成 都 工 學 院

河北省植物鞣料調查研究

天津市輕工業局皮革技術研究所

我國皮革工業能否按需要發展，主要決定於兩個關鍵問題能否解決：一個是原皮的供應問題；另一個是國產植物鞣料的利用問題。由於農業的大發展、生豬飼養數量成倍的增加和豬皮的即將大量的開剝，原皮的供應問題可以得到解決。所以目前唯一急待解決的就是植物鞣料的問題。

據了解，1959年僅河北省制革需要的植物鞣料以栲膠計算就在一萬七千噸以上。這個數量還不包括人民公社即將大辦制革廠需要的數量，更不包括漁業保護魚網和處理鍋爐水需要的數量。若就全國的需要計算，數量是可觀的。但是我國目前需要的大量植物鞣料仍然是主要依賴由資本主義國家進口栲膠來解決。所以研究利用國產植物鞣料以代替進口栲膠，就成了當前皮革工業迫切需要解決的主要問題。

因此，中央輕工業部在1958年8月底召開的全國皮革技術會議上再次着重提出，調查和研究國產植物鞣料的利用，不僅具有重大的經濟意義，而且也具有重大的政治意義。會議決定在1959年全國各地區，必須組織一定的技術力量進行調查研究和設法利用國產植物鞣料，並決定把這項任務列入國家十七項重點項目以內。

為了更好地完成中央布置的任務和解決目前各制革廠的迫切需要，我們在省輕工業局的統一領導下，在1958年10月組織了承德專區和保定專區的两个植物鞣料調查工作組，分別到達承德專區的圍場縣新豐林場、興隆縣霧靈山林管區和承德縣趙家莊林場及保定專區的涿源及易縣等地進行調查。這兩個專區的

工作組在11月中旬結束了初步調查工作，并就地采集了多种样品，進行了鑑定分析，并对几种質量較高、产量較多的新品种作了初步試驗研究。茲就目前調查的情况、試驗研究的結果和对今后工作开展的规划，分別报告如下：

調查情况

据了解，河北省野生植物多集中在承德专区的北部，張家口专区的北部和西部，保定、石家庄及邯鄲专区的西部等广大地区，因此以上地区为重点調查地区。在1958年10月間，因限于技术力量，且对这项工作沒有經驗，於是定决先到承德和保定专区的几个重点县進行試点調查，就地采集样品并将样品带回天津進行分析鑑定和初步試驗研究，以便取得經驗，为1959年正式進行植物鞣料的普查工作打好基础。

在这次調查工作中，除对已知含丹宁較多，而且目前产量也較大，并能馬上使用生产的品种作为重点外，对一些含丹宁多但目前产量尚少，而在将来可以培植的品种，也采集了样品。我們在工作中也曾考虑到一般含丹宁的植物多系多年生长的乔木类的树皮、根皮等，但在目前的条件下，剥皮挖根提出丹宁，将影响我国森林的发展。因此，我們又重点地調查了可能含丹宁的灌木和草本植物。在这方面，我們曾取得一定的成績，并发现了几种优良的新品种。如承德专区的玉黃，系一种草本植物的根，仅承德专区的圍場县，就可以年产三百万斤左右。又据了解，山西省的雁北区和内蒙的毕克旗等地要年产数千万斤。据我們分析的結果，含丹宁在30%左右，鞣革性能很好，目前天津制革厂正准备大量采用生产羊皮。更如酸柳根，也是一种草本植物的根，含丹宁28%左右，产量高，仅新丰林場一带年产可在百万斤以上，鞣革性能也很好。所以我們認為，我

國应当以草本植物為我國開發鞣料資源的方針。當然我們也不應當忽視一些果殼等材料，如橡殼子、板栗子殼等。

這次的調查工作，因為是在當地林业、工業和商業部門的各级黨、行政領導同志和當地群眾的大力支持下進行的，所以取得了不少成績。如在保定專區工作僅半个月，就採集了68個樣品，其中含有丹寧的有38個，計屬於儿茶類型的有4個，沒食子類型的19個，兩性的15個，不含丹寧的有30個。在承德專區，一個月的時間採集了樣品120個，屬於儿茶類型19個，沒食子類型的28個，兩性的28個，不含丹寧的45個。樣品中有不少是質量高的新品種，如玉黃、酸柳根（草本植物的根）、花曲柳等。

這次的工作因系試點工作，時間短，沒經驗，而且時間較晚，如在承德專區工作時，雖在十月，但已經大雪蓋地，植物的大部枝干葉落，很難識別，所以把許多不含丹寧的材料也採集回來，而同時也必然有許多好的樣品沒有採集到。此外，有的好樣品採集的量過少，僅能使用作定性鑑定，而不能作定量分析。對這類樣品，我們將在今春正式普查時特別注意。但是，就目前僅在承德和保定專區內很小範圍地區的初步試點調查的結果看來，我國植物鞣料資源是非常豐富的，不但品種多，而且質量也高。這就為我國皮革工業的大發展提供了極為有利的條件。

調查研究的初步結果和說明

一、定性鑑定工作。我們原規定就地調查時，先進行必要的初步鞣料定性鑑定，凡含丹寧的樣品，應採集帶來再作鑑定復查。但由於在山区森林地帶工作條件差，並為了爭取時間，所以全部定性工作是在天津進行的。鑑定的方法，一般將一份樣

品加10份水，在蒸鍋內保持2小時浸出可能存在的丹寧，最后在試管內加入必要的試劑，由發生的反應確定是否含丹寧，并確定類別。茲將鑑定的結果列入表1。表內不包括不含丹寧的75個樣品。

二、定量分析。 根據鑑定的結果，我們選擇了反應性較強的樣品做了定量分析。但採集的樣品量過少，不夠分析的必須留待今春進行。根據蘇聯的規定，植物鞣料含丹寧在5%以上的，即可供浸提栲膠的材料。因此，我們原則上將含5%丹寧的樣品列入表2。但一個樣品的一個部位含丹寧在5%以上而其他部位在5%以下，我們也將結果列入表內，以供參考。有的同一樣品，由於保管不同或新舊不同，我們進行分別分析。如樺樹皮，我們首先進行了一般混合分析，而後分別將新樹皮和舊樹皮也進行了分析。我們發現區別很大。新樹皮含丹寧9.33%，而同一樣品由於保管不好，顏色變紫以後僅含丹寧5.32%。致清楚地說明保管樹皮的重要性。

栗木浸膏一般看作僅次於堅木浸膏的優良重革材料。我國產栗子很多，而栗樹多集中在河北省一帶，世界有名的良鄉栗子（主要保定專區一帶如房山等）和天津栗子（主要指遷西遷安等地區）都集中在河北的西北和東北部。因此，我們特別到了遷西取出約生長10年的栗樹，並將此樹分為根，離地面2、4、6、8市尺四個不同的樹干，進行了木和皮的分析。地中海沿岸的品種年齡越高，含丹寧越多，並且離地面越近，含丹寧量也越高。根據我們分析的結果，似乎離地面的遠近與丹寧的含量無關係。至於年齡的關係還待進一步研究。但有一點必須指出，中國品種確是優良鞣料，栗木丹寧含量在10%左右，它的優點在於純度很高，一般在75%以上；但栗樹皮含量很低。為了我國皮革工業未來的發展，我國農業部門應在山區有計劃地栽培栗

子树，不仅栗子可以食用，木可以提制高貴的鞣料。

我們这次定量分析的方法原則上是按照輕工业部頒发的“制革工业分析檢驗技術規定草案”中的規定進行的。但在浸提部分，我們发现規定的方法不能將植物內的全部丹宁浸提出来，因此改用了与栲胶厂实际浸提类似的办法：將样品切成小块，裝入250毫升容積的瓶內，加入約200毫升的水，在水浴鍋保持50°C，經二小时，將浸提液濾入一公升容積瓶內，而后再加入浸提，溫度增高到60°C，再將浸液濾入一公升容積瓶。就这样溫度一次比一次高，最后到达90°C左右，浸提5~6次。我們曾使用这种方法和部定方法作了对比試驗，发现樺树皮用部定方法，丹宁含量还不到1%，而改用的方法为9.33%。樺树皮含丹宁9.33%是合理的。

植物內含丹宁常因采集的时间不同而有所不同，所以我們必須說明，表2所列分析数字都是在10~11月份采集样品內含的数量。同一品种因生长不同地区所含的丹宁也不同，所以在表3內我們特別指出样品来源。

三、浸提和鞣革性能試驗。解放后在党和政府的領導下，有关部門对国产植物鞣料作了不少工作。由于这些工作多限於一般的采集样品分析化驗，而沒有深一步地对植物鞣料作出浸提、濃縮制膏和鞣革性能的試驗，因此对植物鞣料的实际应用，沒有起到应有的作用，国产植物鞣料沒有很好地利用起来。为了使我国鞣料工业和制革厂能迅速利用国产植物鞣料，我們首先試驗了几种主要鞣料的浸提溫度与浸提丹宁数量的关系。目前我們仅对玉黃、半树皮、橡碗子、榨树皮和色树皮5种進行了試驗，其余的主要鞣料正在進行中。茲將試驗的結果列入表4（見21頁）。

由表4我們很清楚地看到，各種植物鞣料都有各自的適當浸提溫度，一般說來，任何鞣料不應當使用太高的溫度，應當不高於 90°C ，有的還不應當高於 80°C ，如華樹皮和橡碗子等。高於 90°C 時，一般將要損失30%的丹寧，這是制革廠和鞣料工業應特別注意的。

植物鞣料的好壞最後決定於鞣革性能。必須通過對比試驗鞣制而後對成革進行化學分析和物理性能試驗。因此國產植物鞣革性能試驗將為我們對鞣料研究的重點工作。我們最近對玉黃和酸柳根作了初步鞣革試驗。試制了山羊皮和豬皮面革。對玉黃、樺樹皮、栗木等重要材料也還在分別進行重革試驗。根據目前得到的結果，我們認為玉黃和酸柳根都是制革的良好材料。玉黃制成的羊皮，類似世界著名的印度出口的黃色羊里子皮，米黃色，很豐滿，我國可以利用生產出口羊皮。酸柳根制成羊革，色呈粉紅，類似進口白樹皮制成的羊皮，但不如玉黃制成的豐滿。茲將分析及鑑定的結果列入表5（見22頁）。

表內的羊皮系一張皮的左右片。由表內的結果可以確定玉黃和酸柳根二者的鞣革性能基本上無區別，在物理性能方面也基本上區別不大，並且可以確定二者都可以生產鞣革。當然我們的重點是與進口栲膠進行比重革試驗，這將對我國重革的發展具有更大的作用。

表1 各種樣品定性鑑定表

樣品種類	鑑定編號	名稱	反應				分類	產地	備注
			鐵	明	膠	鉛			
1	1	山板輪皮	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	保定	
	2	山板輪皮	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	保定	
	3	油合子皮	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	保定	
	4	油合子皮	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	保定	
	5	秋木皮	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	保定	
	6	秋木皮	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	保定	
	7	白安條皮	綠黑色	微	微	多	見茶類	保定	
	8	灑巴夢子	綠黑色	沉	沉	多	見茶類	保定	
	9	山棉花	綠黑色	沉	沉	多	見茶類	保定	
	10	雞苗芽	黃綠色	沉	沉	多	見茶類	保定	
	11	白草子皮	綠黑色	沉	沉	多	見茶類	保定	
	12	白草子皮	綠黑色	沉	沉	多	見茶類	保定	
	13	白草子皮	綠黑色	沉	沉	多	見茶類	保定	
	14	柞樹虫	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	承德趙家庄	又名櫻明
	15	烏叶子可	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	承德趙家庄	又名櫻明
	16	烏叶子可	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	承德趙家庄	又名櫻明
	17	烏叶子可	藍黑色	沉	沉	多	總食子類	承德趙家庄	又名櫻明
	18	板栗殼	棕黑色	沉	沉	多	總食子類	興隆	
		板栗枝皮	深藍黑色	沉	沉	多	總食子類	興隆	

續表

樣品 編號	產品 定額	樣號	名 稱	反 應				分 類	產 地	備 註
				鐵 矾	明 膠	羣 膠	沉 澱			
12	19	12	板栗樹皮	棕 黑 色	一 沉	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
13	20	13	胡榛子皮	深 藍 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
14	21	14	臘哥食皮	綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
15	22	15	大綠木皮	淡 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
16	23	16	苦梨木皮	藍 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
17	24	17	河柳木皮	棕 黑 色	沉 澱	沉 澱	不 多	兒 茶 類	興 隆 山	
18	25	18	楓樺樹皮	淡 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	兒 茶 類	興 隆 山	
19	26	19	得羅子木皮	綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	兒 茶 類	興 隆 山	
20	27	20	黑栗子樹皮	藍 黑 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
21	28	21	黑栗子樹皮	綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
22	29	22	黑栗子樹皮	藍 黑 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
23	30	23	水樟樹皮	綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
24	31	24	水樟樹皮	綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
25	32	25	甲安修皮	淡 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
26	33	26	雲杉樹皮	深 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
27	34	27	落叶松樹皮	深 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	沒食子類	興 隆 山	
28	35	28	花曲佛樹皮	淡 綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	兒 茶 類	興 隆 山	
29	36	29	柞櫟樹皮	綠 色	沉 澱	沉 澱	不 多	兒 茶 類	興 隆 山	

續表

樣品 種類 編號	從品 定編 樣號	名 稱	厚		應			分 類	產 地	備 註
			鐵 硃	明 膠	醋 酸	鉛	醋 酸			
26	37	麻根子樹皮	深藍黑色	沉淀較多	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
27	38	鬼菊菊皮	深藍黑色	渾	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
	39	鬼菊菊莖	黃綠	渾	—	—	不	—	沒食子類	保定
	40	鬼菊菊葉	黑	沉淀特多	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
	41	鬼菊菊嫩枝皮	藍紫	渾	沉淀較多	多	不	溶	沒食子類	保定
	42	鬼菊菊老枝皮	藍紫	渾	沉淀較多	多	不	溶	沒食子類	保定
28	43	圓翅子木皮	深綠	渾	沉淀較多	多	不	溶	沒食子類	山靈
29	44	人母芽叶	黑	—	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
30	45	荆 子	黑	—	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
31	46	紅娘子皮	黑	沉淀特多	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
32	47	丁香樹皮	綠	—	渾	多	不	溶	沒食子類	保定
33	48	大叶柳樹皮	深綠	渾	沉淀較多	多	不	溶	沒食子類	保定
34	49	山梨果	深藍黑色	渾	沉淀較多	多	不	溶	沒食子類	保定
35	50	大紅袍	深黑	—	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
36	51	柿子樹枝皮	綠	沉淀特多	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
	52	柿子樹叶	深藍黑色	渾	—	—	不	—	沒食子類	保定
	53	杜 桔 叶	黑	沉淀特多	沉淀特多	多	不	溶	沒食子類	保定
37	54	山拉紅樹皮	綠	—	—	—	不	—	沒食子類	保定

續表

樣類 品編 純號	經品 定編 樣號	名 稱	以				分 類	產 地	備 注
			鐵	砒	明 膠 禁	醋 酸 鉛			
	55	山拉紅樹叶	黑	色	沉澱特多	沉澱特多	不 溶	保 定	
39	56	婆拉叶樹皮	"	"	"	"	部分溶解	"	
	57	婆拉叶樹叶	"	"	"	"	"	"	
40	58	樹木芽叶	黃	色	—	"	大部溶解	"	
41	59	黑松樹皮	綠	色	沉澱特多	"	全 溶	靈 山 庄	
42	60	大叶藤叶	藍	色	"	"	不 溶	趙 家	
	61	大叶藤根	"	"	"	"	"	"	
	62	大叶藤樹皮	"	"	"	"	"	"	
	63	大叶藤藤子	"	"	"	"	"	"	
43	64	橡樹子樹叶	"	"	"	"	"	"	
44	65	柞樹橡根	"	"	沉 澱	沉 澱	"	保 新	
	66	柞樹橡仁	"	"	"	"	"	"	
	67	柞樹橡仁內	"	"	"	"	"	"	
45	68	老虎料子	綠	色	"	"	兒 茶 類	"	
	69	老虎料子	深 藍	色	"	"	"	"	
46	70	石 柳 叶	綠	色	沉澱較多	沉澱較多	微 溶	"	
47	71	樟樹內皮	綠	色	沉澱特多	沉澱特多	溶	"	
	72	樟樹外皮	"	"	—	微 溶	兒 茶 類	"	

續表

標頭 品類 利號	產品 名稱 標號	名 稱	反 應				分 類	產 地	備 注
			鐵	明	膠	醋			
48	73	花子莖	綠	色		溶	兒茶類	新 丰	
	74	花子根	綠	"	沉淀特多	"	"	"	
49	75	花子根	藍	黑	"	"	"	"	
50	76	玉黃根	藍	黑	不	溶	浸食子類	園 場	山大黃
51	77	赤芍根	綠	"	"	"	"	"	
52	78	芍藥根	綠	黑	"	"	"	"	
53	79	山豆根	"	"	"	"	"	"	
54	80	白頭翁	"	"	"	"	"	"	
55	81	黃 芩	藍	黑	"	"	浸食子類	"	
56	82	狼 毒	"	"	"	"	"	"	
57	83	酸木樹根	"	"	沉淀特多	溶	兒茶類	新 丰	野葛野玫瑰
	84	刺玫莖皮	"	"	"	"	"	"	
	85	刺玫莖根	"	"	"	"	"	"	
58	86	色樹樹皮	綠	色	沉 淀	微 沉	"	"	三角五角
	87	色樹樹莖	"	"	沉 淀	沉 淀	"	"	"
	88	色樹樹根	"	"	沉 淀	沉 淀	"	"	"
59	89	本樟木皮	藍	黑	沉 淀	沉 淀	"	"	茶
60	90	托盤根	"	"	沉淀特多	不	浸食子類	無 吳 山 莊 趙 家	

續表

樣類 品編號	標品 編號	名 稱	反 應					分 類	產 地	備 注
			鐵	硫	明	鹽	醋			
61	91	山定子木樹皮	深綠	色	沉	沉	全	兒	新	豐
62	92	“ 莖	綠	“	“	“	“	“	“	“
63	93	老 眼	綠	色	沉	沉	不	“	“	“
64	94	酒 木	藍	色	沉	沉	“	“	“	“
65	95	黃花柳樹皮	藍	色	沉	沉	“	“	“	“
66	96	楊 樹 皮	綠	色	沉	沉	“	“	“	“
67	97	似榆樹皮	綠	色	沉	沉	“	“	“	“
68	98	似榆樹皮	綠	色	沉	沉	“	“	“	“
69	99	老烏眼根	黑	“	“	“	不	“	“	“
70	100	山棧桃樹皮	淡綠	“	“	“	“	“	“	“
71	101	山棧桃莖皮	淡綠	“	“	“	“	“	“	“
72	102	酸姑奶根	綠	“	“	“	“	“	“	“
73	103	酸姑奶莖	綠	“	“	“	“	“	“	“
74	104	黑松塔	藍	“	“	“	“	“	“	“
75	105	小叶樹皮	藍	“	“	“	“	“	“	“
76	106	棒子莖	藍	“	“	“	“	“	“	“
77	107	棒子根	藍	“	“	“	“	“	“	“
78	108	毛棒子皮	藍	“	“	“	“	“	“	“

表2

国产植物鞣料分析結果表

植物名称	俗名	部位	丹率	非丹率	純度	分類	產地
酸花楸	木	根	28.80%	19.5%	59.60%	兒茶類	國場縣新丰林場
綠玉板	柳子	樹皮	24.97%	9.46%	72.52%	沒食類	興隆縣靈山
板解茶	黃栗	刺根	27.41%	14.52%	65.97%	沒食類	邢台
杜木	樹子	外殼	83.74%	16.63%	66.95%	沒食類	承德縣趙家庄
拉板樹	葉	殼斗	21.25%	14.25%	60.5%	沒食類	興隆縣靈山
山柞	板	根	17.84%	14.30%	55.49%	沒食類	承德縣趙家庄
解樹	葉	葉	17.6%	23.2%	43.3%	沒食類	保定專區
榲桲	板	葉	17.06%	7.35%	69.88%	沒食類	保定專區
榲桲	板	皮	11.11%	19.90%	35.89%	沒食類	保定專區
榲桲	板	皮	10.68%	9.58%	52.71%	沒食類	保定專區
榲桲	板	皮	11.70%	8.20%	59.00%	沒食類	承德縣趙家庄
榲桲	板	皮	10.78%	8.52%	55.80%	沒食類	邢台
榲桲	板	皮	11.60%	8.48%	57.90%	沒食類	邢台
榲桲	板	皮	9.33%	13.10%	40.61%	兒茶類	國場縣新丰林場
榲桲	板	皮	5.32%	4.04%	56.3%	沒食類	同上
榲桲	板	皮	8.64%	35.91%	19.49%	沒食類	國場縣
榲桲	板	皮	9.49%	11.20%	45.83%	沒食類	保定專區
榲桲	板	皮	9.40%	12.69%	42.92%	沒食類	興隆縣靈山
榲桲	板	皮	8.51%	20.13%	29.72%	兒茶類	國場縣新丰林場
榲桲	板	皮	7.46%	12.79%	36.14%	沒食類	保定專區